बेन फ्रँकलिन आणि जादुचे चौरस

लेखक:
फ्रँक मर्फी

चित्रे:
रिचर्ड वॉल्झ



बेन फ्रँकलिन आणि

जादुचे चौरस



मराठी अनुवाद: सुशील मेन्सन





200 वर्षांपूर्वी अमेरिकेत फक्त 13 वसाहती होत्या. त्याकाळी तिथे एक अतिहुशार मनुष्य राहात होता. कदाचित तुम्ही त्याच्याविषयी ऐकलंही असेल. त्याचं नाव होतं, *बेंजामिन फ्रँकलिन.* बहुतांशी लोक त्याला बेन म्हणत.

ही गोष्ट, बेनने जादुचे चौरस कसे शोधले, यावर प्रकाश टाकते. पण सर्वात आधी, मी तुम्हाला या महान व्यक्तिविषयी काही महत्त्वाच्या गोष्टी सांगतो....

बेन फ्रँकलिन काही असाच हुशार बनला नाही. त्याने आपल्या मेंदुचा चांगला वापर केला. तो नेहमी विचार करत असे, लिखाण करत असे, उपयुक्त गोष्टींचा शोध लावत असे –अगदी लहान वयातसुद्धा!

तो 11 वर्षांचा होता तेव्हा त्याने पतंग हातातून सुटू नये म्हणून एका सरोवरात उडी घेतली.

पतंगाला हवेने खेचले.

बेनला पतंगाने खेचले.

पतंग मैलभर दूर उडत गेला आणि बेनने तो घट्ट धरून ठेवला.



त्याच वर्षी, बेनला सर्वांपेक्षा वेगाने पोहावेसे वाटू लागले. म्हणून, त्याने आपल्या हातापायांसाठी फ्लिपर (वल्हे) बनवले.

फ्लिपरने उत्तम काम केले.



फ्लिपर, 1717

आजही लोक *बेन फ्लिपर*चा वापर करतात.

बेन वयाने वाढू लागला. त्याचं विचार करणं, लिखाण करणं आणि शोध लावणं सुरुच राहिलं.

तो 23 वर्षांचा होता, तेव्हा त्याने *पेनसिल्व्हेनिया गॅझेट* नावाचे वृत्तपत्र लिहिलं आणि छापलं.

खूप आवडलं ते लोकांना!



पेनसिल्व्हेनिया गॅझेट, पहिली प्रत, 1729



गरीब रिचर्डचे पंचांग, पहिली प्रत, 1732

बेन 26 वर्षांचा होता तेव्हा त्याने *पुअर रिचर्ड्स अल्मानॅक (गरीब रिचर्डचे पंचांग)* नावाचं पुस्तक लिहिलं आणि छापलं.

पंचांगात हवामानाचा अंदाज आणि जाहिराती, महत्त्वाच्या तिथी, उपयुक्त सूचना असे विविध विषय अंतर्भूत असतात. बेनच्या पंचांगामध्ये, मौलिक सल्लेसुद्धा असत आणि मजेशीर कोडीसुद्धा.


आजही लोक दैनंदिन व्यवहारात बेनच्या सल्ल्यांचा उपयोग करतात.
लवकर निजे, लवकर उठे, आरोग्य, बुद्धी, धन, त्याला लाभे.
रोज एक सफरचंद खा आणि डॉक्टरला दूर ठेवा.
कल करे सो आज कर, आज करे सो अब.
मासे आणि पाहुणे तीनच दिवसांत सडू लागतात.
चांगले युद्ध आणि वाईट शांतता असे काही नसते.
मृत्यू आणि कर हेच खरं वास्तव आहे.
गेलेली वेळ परत येत नाही.

बेन 36 वर्षांचा होता तेव्हा त्याने एका विशेष स्टोव्हचा (शेगडीचा) शोध लावला. तो घरातल्या फायरप्लेसच्या (शेकोटीच्या) तुलनेत जास्त ऊब देत असे. त्याला जाळायला लाकडेसुद्धा कमी लागत. लोकांना याचं मोठं नवल वाटलं.



फ्रँकलिन स्टोव्ह, 1742

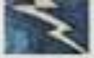
लोक आजही *फ्रँकलिन स्टोव्ह* वापरतात.

बेन पतंगाविषयी त्याला वाटणारं प्रेम कधीच विसरू शकला नाही. तो 46 वर्षांचा होता तेव्हा त्याने पतंगाच्या दोरीमध्ये चावी बांधली आणि....



.... वादळात पतंग उडवली!

खरंतर हे सुरक्षित नव्हतं. पण बेनला कळलं की आभाळात चमकणाऱ्या प्रकाशात वीज असते.





विजेचा प्रयोग, 1752

आपण आजही विजेचा वापर करतो!

एकदा बेनने एका खास आरामखुर्चीचा शोध लावला. त्याच्यावर पंखा होता. बेन खुर्चीत बसून पुढे-मागे डुलू लागला की पंखा डावी-उजवीकडे हलत असे. त्यामुळे बेनच्या डोक्यावर घोंघावणाऱ्या माशांना दूर ठेवता येत असे.



पण बेनच्या या शोधाचा प्रयोग त्याकाळी कुणीही केला नाही, आजही कुणी करत नाही!

काही काळाने बेनने अमेरिकेचं पहिलं ग्रंथालय सुरू केलं.

फिलाडेल्फिया ग्रंथालय कंपनी, 1731

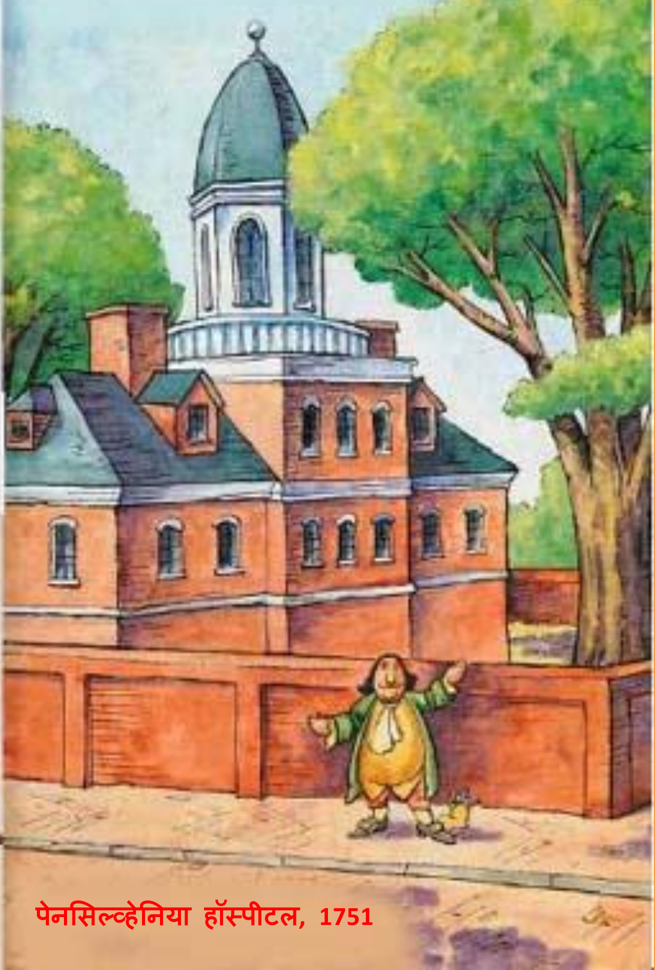


त्याने अमेरिकेचा पहिला आगीचा बंब सुरू केला.



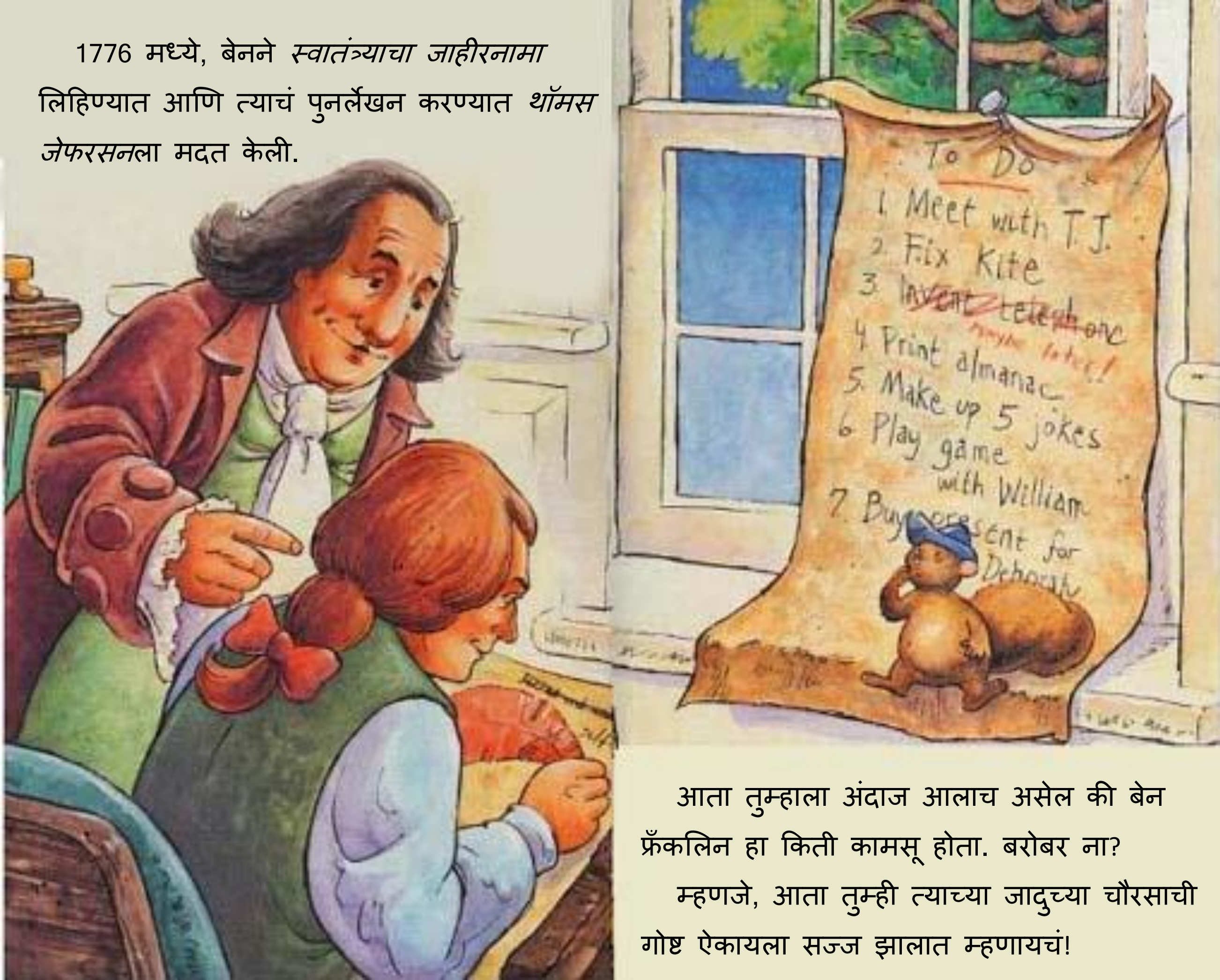
यूनियन फायर कंपनी, 1736

आणि अमेरिकेचं पहिलं हॉस्पीटलसुद्धा!



पेनसिल्व्हेनिया हॉस्पीटल, 1751

1776 मध्ये, बेनने *स्वातंत्र्याचा जाहीरनामा* लिहिण्यात आणि त्याचं पुनर्लेखन करण्यात *थॉमस जेफरसन*ला मदत केली.



आता तुम्हाला अंदाज आलाच असेल की बेन फ्रँकलिन हा किती कामसू होता. बरोबर ना?

म्हणजे, आता तुम्ही त्याच्या जादुच्या चौरसाची गोष्ट ऐकायला सज्ज झालात म्हणायचं!

ही गोष्ट आहे 1736 सालातली. त्या वर्षी बेनची *पेनसिल्व्हेनिया वसाहत विधानसभे*मध्ये कारकून म्हणून नेमणूक झाली. विधानसभेत पेनसिल्व्हेनिया वसाहतीसाठी कायदेनियम बनवणारे लोक होते. तिथे घेतल्या गेलेल्या सर्व महत्त्वाच्या निर्णयांचं लिखाण कारकून करत असे.





विधानसभेने बेनला कारकून पदासाठी नेमले, कारण बेन अतिहुशार होता, मोठा लेखक होता.



बेन विधानसभेतली भाषणं बारकाईने ऐकत असे. तेथील लोकांचं एकमत होईपर्यंत बेन काहीही लिहू शकत नसे. त्यामुळे त्याला बराच वेळ वाट बघत बसावे लागत असे.

कित्येक दिवस त्याने कोणते कायदे चांगले, कोणते वाईट यावर लांबण लागलेल्या चर्चा, वादविवाद ऐकले.

बरेच दिवस त्याने कर आणि बिलांविषयी चाललेले झगडे ऐकले.



अनेक दिवस त्याने आकडेमोड, पैसा, शहरी रस्ते, राज्याचे कायदे यांवर चाललेले मतभेद ऐकले.

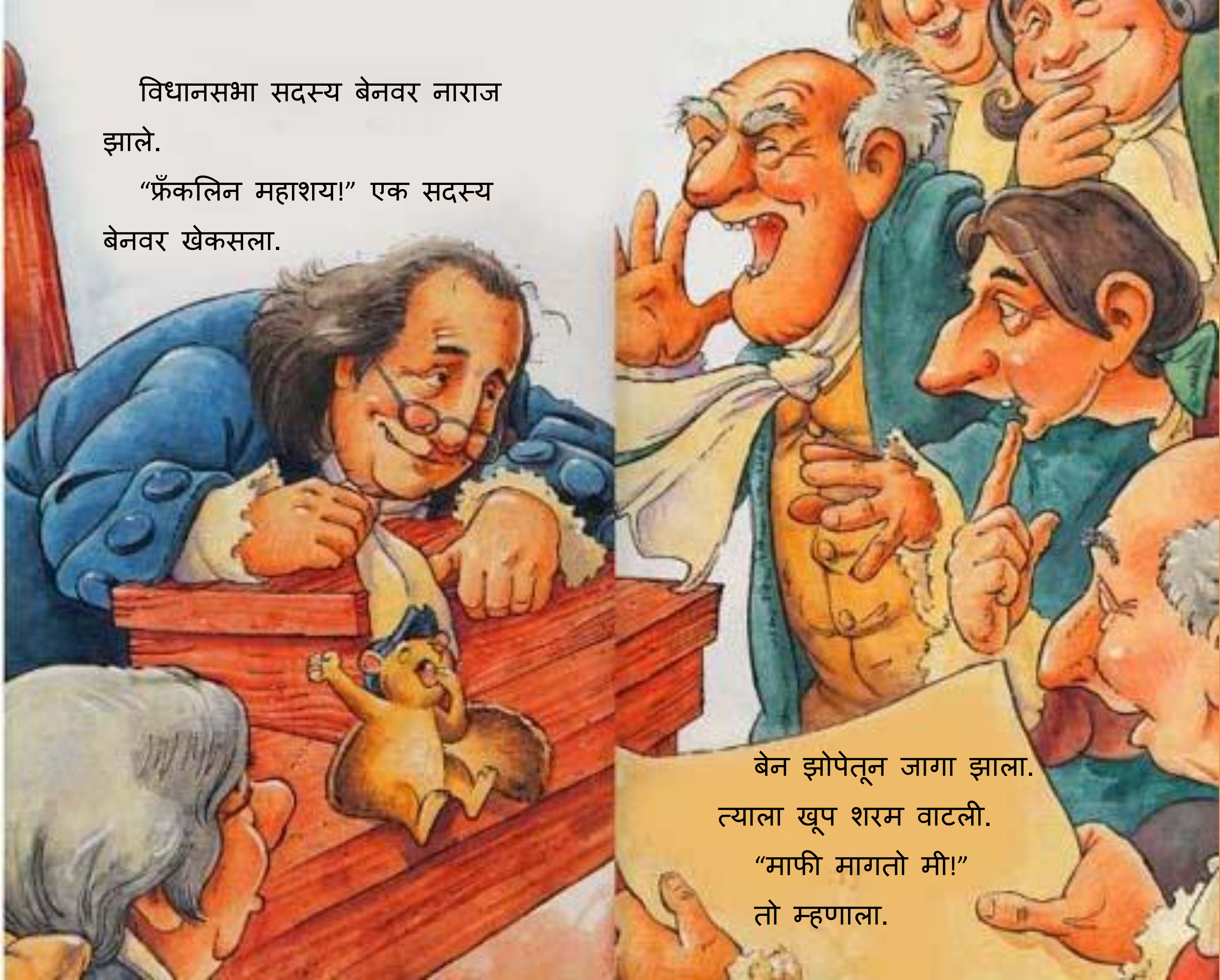


मग एकदा....


Zzzzzzzzzz

विधानसभा सदस्य बेनवर नाराज झाले.

“फ्रँकलिन महाशय!” एक सदस्य बेनवर खेकसला.



बेन झोपेतून जागा झाला. त्याला खूप शरम वाटली.

“माफी मागतो मी!”

तो म्हणाला.

मग सगळे आपापल्या कामाला निघून गेले. सदस्यांचे वादविवाद सुरूच राहिले. बेन दिवसभर हे वादविवाद ऐकत बसे. तो आपले डोळे आणि काम उघडे ठेवायचा पुरेपूर प्रयत्न करत असे. पण हे सगळं त्याला खूप कठीण जाऊ लागलं.

दिवस मावळून रात्र झाली तरी विधानसभा सदस्यांचे वादविवाद संपत नसत.



बेनला वाटलं की त्याचे हात कशाततरी गुंतलेले असतील तर त्याला जागं राहाणं सोपं होईल. मग त्याने अंगठे गोलगोल फिरवून पाहिले.



पिसाच्या लेखणीने नाकात गुदगुल्या करून पाहिल्या.



लेखणी शाईत बुडवून छोटी छोटी चित्रं काढून पाहिली.



बेनने लोकांची
चित्रं काढली,



नव्या नव्या शोधांची
चित्रं काढली,



आपल्या लाडक्या खारीची, *स्कग*चीही,
चित्रं काढली.



पण विधानसभेच्या सदस्यांचे वादविवाद काही संपेनात. मग बेनने गणिताचं चित्रकोडं तयार करायचं ठरवलं.



बेनने एक चौरस काढला. त्या चौरसात त्याने दोन उभ्या व दोन आडव्या रेघा काढल्या. यामुळे चौरसात नऊ लहान चौकटी तयार झाल्या.

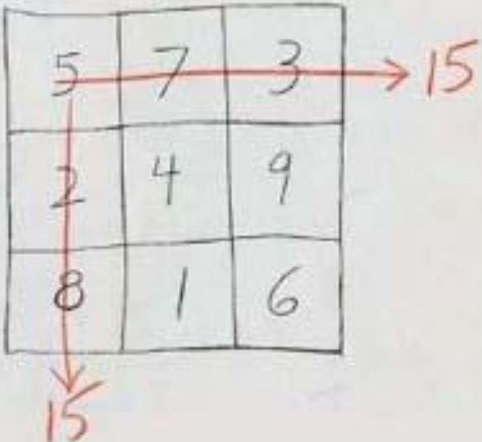
बेनने प्रत्येक चौकटीत एक अंक लिहिला.



बेन आपला हा अंकांचा चौरस निरखत बसला, डोक्यात एखादी कल्पना चमकण्याची वाट बघू लागला.

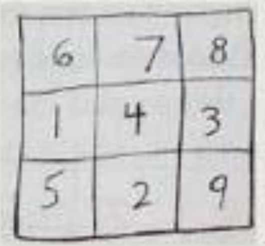


अचानक त्याला काही दिसलं. त्याने वरच्या ओळीतले अंक मिळवले. त्यांची बेरीज 15 आली. मग त्याने डावीकडच्या स्तंभातले अंक मिळवले. त्यांचीही बेरीज 15 आली.



बेन विचार करू लागला. चौरसातली कोणतीही ओळ किंवा स्तंभ घेतला, तर त्यातल्या अंकांची बेरीज 15 इतकीच येईल, अशा पद्धतीने हे अंक नऊ चौकटींमध्ये ठेवता येतील का? चौरसाच्या कर्णरेषेवरच्या अंकांची बेरीजसुद्धा 15 आली तर! हे तर गणिती कोड्यापेक्षा वेगळंच काहीतरी बनेल. *जादुचा चौरस* बनेल तो!

बेन शिस्तबद्धपणे चौरसात अंक ठेवू लागला.



....एखादा अंक खोडून दुसरा अंक भरू लागला....



.... चौकटींमध्ये वेगवेगळे अंक ठेवून पाहू लागला....





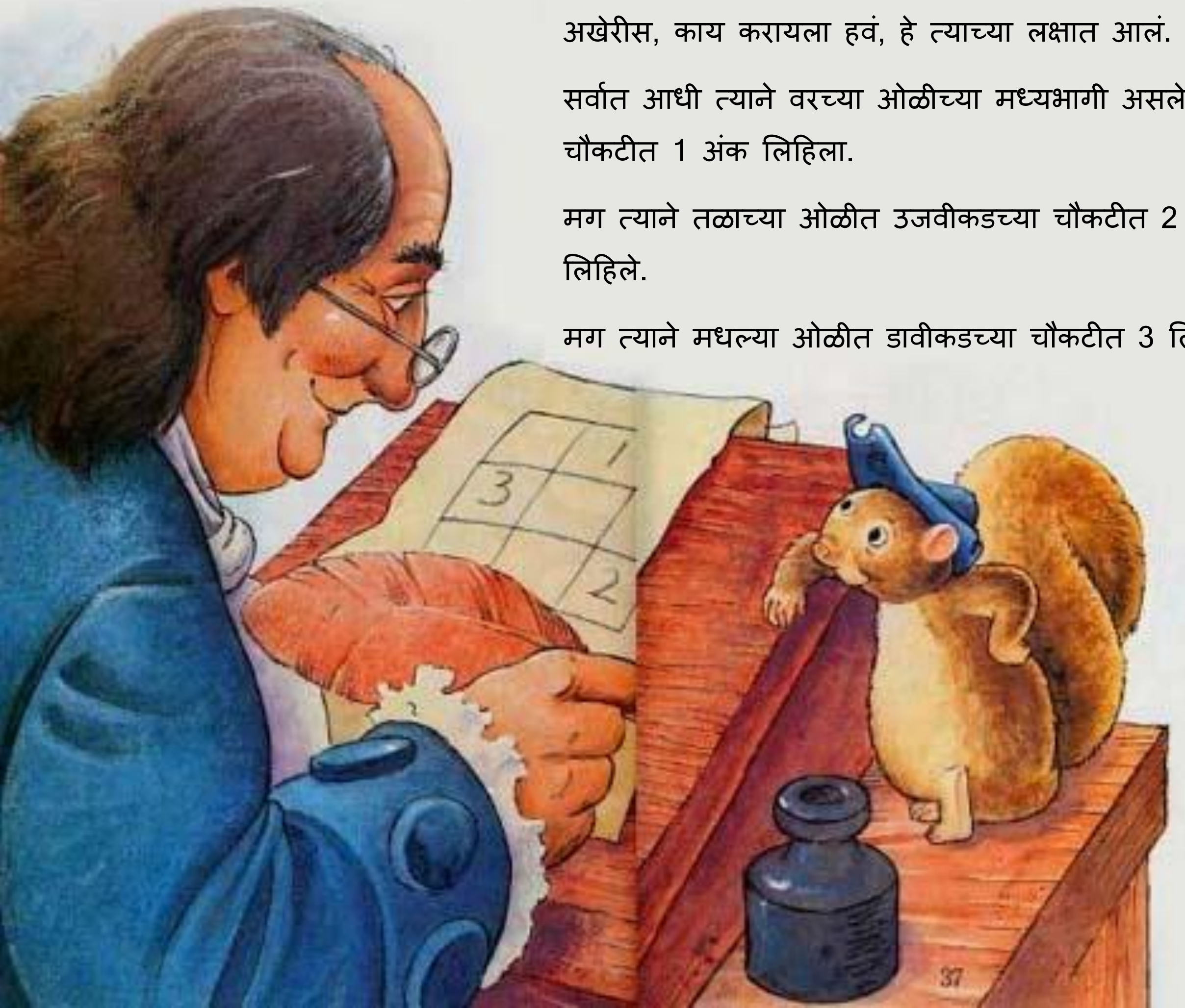
बेन आपल्या जादुच्या चौरसाविषयी गंभीरपणे विचारचिंतन करू लागला आणि तहान-भूक, झोप सारं काही विसरून गेला.

अखेरीस, काय करायला हवं, हे त्याच्या लक्षात आलं.

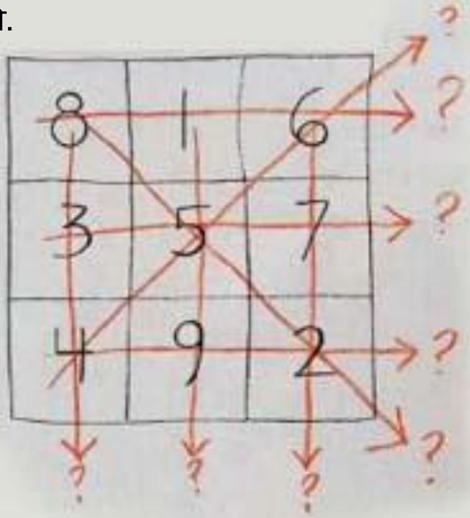
सर्वात आधी त्याने वरच्या ओळीच्या मध्यभागी असलेल्या चौकटीत 1 अंक लिहिला.

मग त्याने तळाच्या ओळीत उजवीकडच्या चौकटीत 2 लिहिले.

मग त्याने मधल्या ओळीत डावीकडच्या चौकटीत 3 लिहिले.



मग बेनने पहिल्या स्तंभाच्या तळाच्या चौकटीत 4 लिहिले, चौरसाच्या मध्यभागी 5 लिहिले आणि पहिल्या ओळीत उजवीकडच्या चौकटीत 6 लिहिले.



6 च्या खाली त्याने 7 लिहिले, वरच्या ओळीत डावीकडच्या चौकटीत त्याने 8 लिहिले आणि शेवटी, उरलेल्या चौकटीत 9 लिहिले.

हा जादुचा चौरस होईल का?

बेन अंकांच्या बेरजा करू लागला.

प्रत्येक ओळीतल्या तसेच स्तंभातल्या अंकांची बेरीज 15 आली. अगदी कर्णरेषेवरच्या अंकांची बेरीजसुद्धा 15 आली.



“हा तर जादुचा चौरस झाला!” बेन आनंदाने ओरडत नाचू लागला.
शेवटी त्याने जादुचा चौरस बनवलाच!



यानंतर, बेनने विधानसभेत कधीही डुलकी काढली नाही.

त्याऐवजी तो जादुच्या चौरसांशी खेळू लागला, चर्चांचा सोक्षमोक्ष लागेपर्यंत!



स्ट्रीटलाइट बिल अधिनियम, 1751

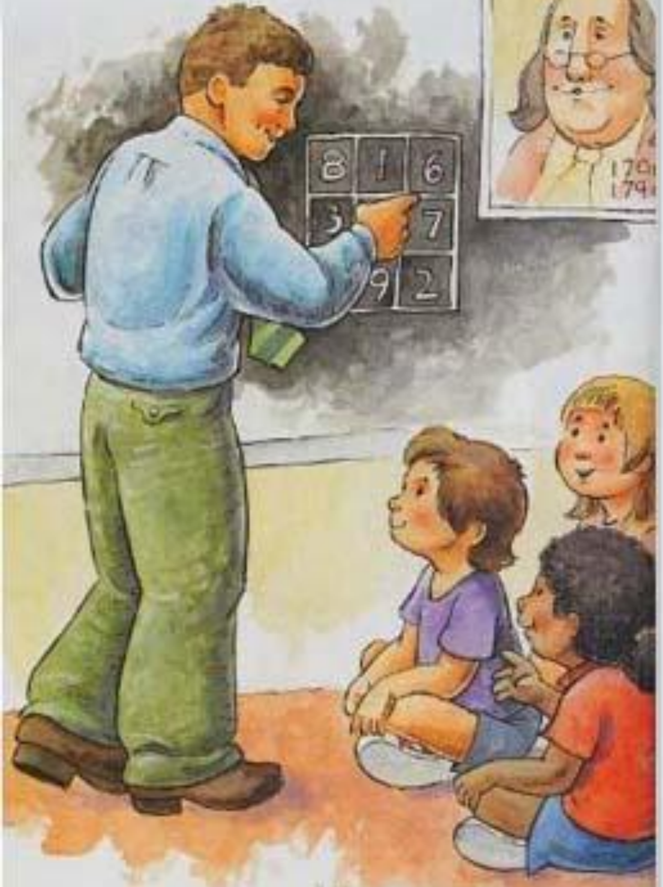
.... त्याच्याकडे लोककल्याणाकरता एक चांगली योजना होती!



बेनने जादुचे चौरस आपल्या वृत्तपत्रांत आणि पंचांगांमध्ये प्रकाशित केले.

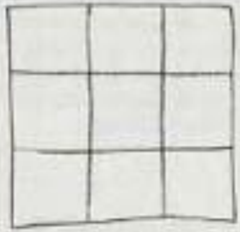
जादुचे चौरस सोडवण्यात लोकांना आनंद मिळू लागला.

आजही लोक जादुचा चौरस सोडवण्याचा खेळ खेळतात.

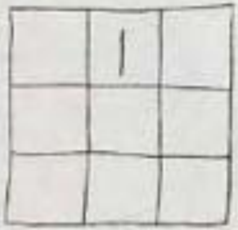


स्वतः जादुचा चौरस बनवा.

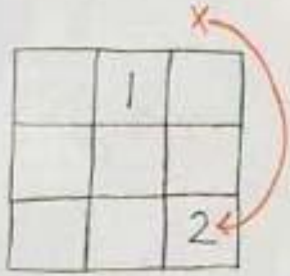
अ. एक चौरस काढा आणि त्यात नऊ चौकटी तयार होतील अशा पद्धतीने रेषा काढा.



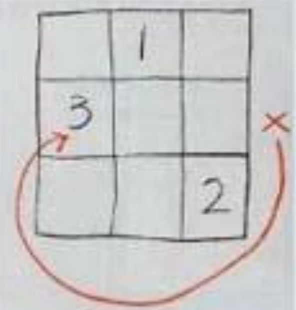
ब. 1 या अंकापासून सुरुवात करा. हा अंक वरच्या ओळीच्या मध्यभागी लिहा.



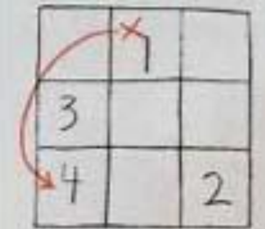
क. 2 हा अंक 1 च्या वर उजवीकडच्या स्थानावर लिहा. थोडं थांबा – तुम्ही म्हणाल, “1 च्या वर उजवीकडे तर चौकटच नाही.” बरोबर आहे तुमचं. आता काय करायचं? 1 च्या वर चौकट नसेल तर 1 च्या खाली तळाला जा. मग उजवीकडच्या चौकटीत जा. तुमचे काम फत्ते होईल. या स्थानावर 2 लिहा.



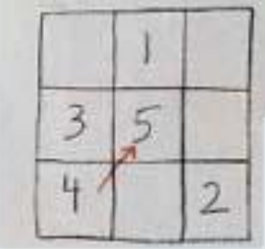
ड. ठीकाय! आता 3 साठी सज्ज व्हा. पायरी **क** रिपीट करा. एक ओळ वर जा, उजवीकडे जा....अरे! बरोबर आहे तुमचं! तिथे चौकट नाही.
आता काय करायचं? त्याच ओळीच्या अगदी डावीकडच्या चौकटीत जा. तिथे 3 लिहा.



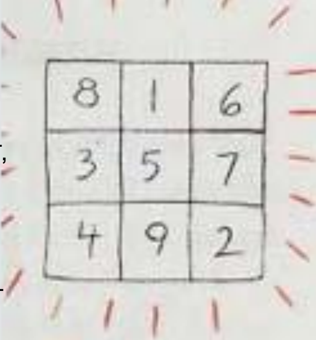
इ. आता 4 साठी तयार राहा. 3 च्या वरच्या ओळीत जा. उजवीकडे जा.
अगदी बरोब्बर! तिथे 1 अंक आधीपासूनच ठाण मांडून बसलाय. मग काय करायचं? एखाद्या चौकटीत अगोदरच अंक असेल तर नवा अंक आधीच्या अंकाच्या थेट खाली असलेल्या चौकटीत लिहायचा. म्हणजे, 4 हा अंक 3 च्या खाली येईल.



फ. आता 5 ते 9 अंकांची पाळी! नेहमी वरच्या चौकटीत जा आणि त्याच्या उजवीकडच्या चौकटीत पुढचा अंक ठेवा. काही अडचण आली तर, पायरीपायरीने जा. वर चौकट नसेल तर तळाच्या चौकटीत जा आणि मग उजवीकडे जा. उजवीकडे चौकट नसेल तर सर्वात डावीकडच्या चौकटीत जा. अशा तऱ्हेने चौरस अंकांनी भरून टाका.



झाला तयार तुमचा जादुचा चौरस! काय जादू आहे याच्यात? प्रत्येक ओळीतले अंक मिळवा. आता प्रत्येक स्तंभातले अंक मिळवा. शेवटी, प्रत्येक कर्णरेषेवरचे अंक मिळवा. काय येते प्रत्येक बेरीज? 15. हा एक आदर्श जादुचा चौरस आहे.
मोठे आणि छोटे जादुचे चौरस बनवण्याच्या अनेक पद्धती आहेत. 9 ने सुरुवात करून 1 पर्यंत उलट क्रमाने अंक भरण्याचा प्रयत्न करा. यावेळी वरच्या ओळीच्या मध्यभागी 1 ऐवजी 9 लिहा.





लेखकाचे मनोगत

बेन फ्रँकलिनने जादुचा चौरस कसा शोधला, हे निश्चित माहीत नाही. पण पुढे दिलेल्या काही गोष्टी आपल्याला खात्रीने माहीत आहेत:

- तो पेनसिल्व्हेनिया वसाहत विधानसभेत (1736-1751) कारकून पदाला खूप कंटाळला होता.

- त्याने 1736 ते 1737 या काळात जादुचे चौरस बनवले, ही खात्रीलायक माहिती आहे.

- तो जादुच्या चौरसाला “अभूतपूर्व नवलाईचा चमत्कारी जादुचा चौरस” म्हणत असे.

- या पुस्तकात लिहिलेल्या वस्तुंचा शोध त्याने स्वत: लावला. तसेच इतरही अनेक गोष्टींचा शोध त्याने लावला.

- त्याच्याकडे स्कग नावाची खरीखुरी खार होती.